

Hygiene and sanitation. -1997. - №4. - Р.30-31.
 10. Эверстова А.В. Влияние дисбаланса макро- и микроэлементов на морфо-функциональные показатели детского населения дошкольного возраста алмазной провинции Республики Саха (Якутия): автореф. дисс. ...д-ра мед. наук/ А.В. Эверстова. - М., 2008.123 с.

Everstova A.V. Effect of the imbalance of

macro and micronutrients on morphofunctional indices of the child population of preschool-age in the diamond province of the Republic of Sakha (Yakutia): Autoreferat for the degree of Doctor of Medical Sciences / A.V. Everstova. -M., 2008. - 123р.

11. Ямпольская Ю.А. Научные основы стандартизации исследований и оценки физи-

ческого развития детей и подростков в России / Ю.А. Ямпольская // Российский педиатрический журнал. -1999. - №5. – С.10-13.

Yampolskaya Y.A. Scientific basis for the standardization of research and evaluation of physical development of children and adolescents in Russia / Y.A. Yampolskaya // Russian Journal

УДК 616-053.4 (571.56-25)

Изучено фактическое питание у 240 детей с патологией зрения в условиях дошкольного учреждения г. Якутска. Полученные данные по меню-раскладкам указывают на недостаточность в рационе питания рыбы, молочных продуктов (молока, кисломолочных, творога, сыра), свежих овощей и фруктов, низкое содержание кальция, витамина С, углеводов и завышенное содержание белков, натрия, калия, магния и витамина Е. Результаты исследования обосновывают необходимость коррекции питания детей с патологией органов зрения в дошкольном образовательном учреждении.

Ключевые слова: дошкольники, патология зрения, питание, основные пищевые вещества, витамины и микроэлементы.

We have carried out a study of actual diet among 240 children with pathology of organs of sight in the conditions of a preschool institution in Yakutsk. The received data on menu-apportionment point out the lack of fish, dairy produce (milk, sour dairy produce, curd, cheese), fresh fruit, low content of calcium, magnesium and vitamin E. The results of the study can substantiate the necessity to correct the nutrition of children with pathology of organs of sight in a preschool institution.

Keywords: children of under school age, pathology of organs of sight, basic nutrients, vitamins and trace elements.

Введение. Рациональное питание имеет важное значение в детском возрасте, когда формируются основные физиологические, метаболические, иммунологические механизмы, определяющие здоровье человека на протяжении всей последующей жизни [2, 4, 7]. Физиологические особенности детей дошкольного возраста характеризуются высокими темпами роста, интенсивной двигательной активностью, структурной и функциональной перестройкой отдельных органов, в связи с этим организм ребенка испытывает высокую потребность в пищевых веществах, минералах и витаминах. В связи с этим организация правильного питания детей в дошкольном учреждении является актуальной проблемой в современных условиях [5].

Исследования ученых-офтальмологов, педиатров, гигиенистов показывают важную роль витаминной недостаточности (витаминов А, В, С, Е) и

дефицита некоторых микроэлементов (цинка, кальция и калия) в развитии заболеваний глаз и их осложненного течения у детей. Несбалансированное питание с повышенным содержанием углеводов расслабляет соединительную ткань органов зрения, вызывая слабость склеры, что приводит к нарушению зрения (миопии, гиперметропии, астигматизму). Питание детей с патологией зрения должно быть богато молочно-растительными продуктами, обогащено витаминно-минеральными комплексами, преимущественно жирорастворимыми витаминами А, Е и каротиноидами (лютеин, зеаксантин) и флавоноидами, что обеспечивает активное функционирование зрительной системы, повышает остроту зрения, улучшает состояние сосудов глаз [1, 8].

Цель исследования: изучение фактического питания детей с патологией органов зрения в условиях детского дошкольного учреждения.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 240 детей с различной глазной патологией (дистрофия сетчатки, атрофия зрительных нервов, врожденный нистагм, врожденная афакия, гипоплазия зрительного нерва, гиперметропия, амблиопия, миопия) в возрасте от 3 до 7 лет, постоянно посещавших специализированное дошкольное образова-

тельное учреждение детский сад №11 «Подснежник» г.Якутска. Из них мальчиков было 116, девочек – 124.

Изучение фактического питания проводилось по меню-раскладкам. Расчет среднесуточного потребления энергии, пищевых веществ, витаминов, минералов и микроэлементов проводился с использованием данных справочника «Химический состав российских пищевых продуктов» (под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна) и программы стандартного пакета Microsoft Excel.

Для сравнения фактического питания детей с нормами физиологических потребностей использованы «Требования СанПиН 2.4.1.2660-10, приложение 6» от 2010г., методическая рекомендация МР 2.3.1.2432-08 Роспотребнадзор РФ от 18.12.2008г. «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ». Статистическая обработка проводилась с применением стандартного пакета Microsoft Excel, а также пакетов прикладных статистических программ SPSS 16.0.

Результаты и обсуждение. В специализированном детском саду №11 «Подснежник» для детей с патологией органов зрения меню-раскладки составляются в соответствии с СанПиН 2.4.1.2660-10 от 2010г., питание

БУРНАШЕВА Жанна Маратовна – врач-педиатр, заочный аспирант кафедры пропедевтики детских болезней МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, jannabur@mail.ru; **ХАНДЫ Мария Васильевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, Na85@rambler.ru; **ПРОКОПЬЕВА Саргылана Ивановна** – к.м.н., с.н.с НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова; **ЗАХАРОВА Надежда Михайловна** – к.м.н. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, Nadezdamix@mail.ru.

4-разовое, нормы продуктов питания выписываются согласно приказу ГУО г.Якутска №01-11/97 от 22.04.2008 г., при этом на 1 ребенка за 10,5 часов пребывания в ДДУ в дневное время заложено 105 руб. в день.

Анализ 20-дневных меню-раскладок детей ДОУ показал отсутствие повторяемости одних и тех же блюд в течение 10 дней. Такие продукты, как мясо, молоко, сливочное и растительное масло, хлеб, крупы, сахар, картофель, включены в меню ежедневно, рыба, кисломолочные продукты (кефир, бифацил, творог), свежие овощи – 1-2 раза в неделю, а свежие фрукты, сыр – 1 раз в неделю. Среднесуточный набор продуктов по меню показал недостаточность свежей рыбы (30 г при норме 45 г), кисломолочных продуктов, творога (40 мл в день при норме 150 мл), молока (350 г при норме 420 г), свежих овощей (фактически 200-250 г в день при норме 400 г), фруктов (20 г при норме 60 г), натуральных соков, напитков из ягод (155 г при норме 200-250 г); завышенное употребление в рационе питания консервированных продуктов (томатов, огурцов, салатов), какао и растительного масла.

Завтрак состоит из горячего (молочные каши и супы, картофельное пюре с сосисками, плов из риса с фруктами), бутербродов с сыром, 1-2 раза в неделю – творожные запеканки, лепешки с вареньем, сладкий чай, кофе и какао.

На обед дети получают овощные салаты, в основном из консервированных огурцов, помидоров, капусты, моркови, свеклы и 1 раз в неделю из свежих овощей, мясные супы, 1 раз в неделю уху из свежей рыбы; на второе – мясные и рыбные котлеты, тефтели, запеканки, мясной рулет, зразы, гуляш в отварном и тушеном виде, 1 раз в 10 дней – печеночные оладьи, на гарнир – в основном крупы и макаронные изделия, 1-2 раза в неделю – тушеные овощи. Для улучшения вкусовых качеств пищи используют сухие приправы (петрушка, укроп, лук). В качестве третьего блюда на обед подается компот из сухофруктов, морс брусничный, кисель, компот-ассорти, соки, напиток из свежезамороженных фруктов и ягод.

На полдник детям дают: булочки, ватрушки с повидлом или творогом, сосиски в тесте, печенье, вафли, пряники, конфеты, молоко и кисломолочные продукты. Фрукты – яблоки, бананы, груши и мандарины в рацион детей вводятся только 1 раз в неделю.

Ужин состоит из гречневой, овсяной, пшеничной каш, творожных запеканок, сырников, омлетов, маных биточек,

Таблица 1

Фактическое потребление основных пищевых веществ и энергии у детей с патологией зрения в ДОУ

	n	M±m	σ	Норма	p
Белки, г	20	59,8±1,62	7,27	54	0,002
Жиры, г	20	61,2±1,27	7,58	60	0,460
Углеводы,	20	228,5±4,9	22,2	261	0,000
Энергия, ккал	20	1777,7±30,9	138,6	1800	0,481

Таблица 2

Среднесуточное содержание некоторых витаминов, минералов и микроэлементов в питании детей с патологией зрения в ДОУ

	Нормы	Фактически (средн. значение) M±m	σ	p
Натрий, мг	700	881±17,31	121,42	0,001
Калий, мг	600	806±15,62	98,36	0,000
Кальций, мг	900	594,4±35,07	156,86	0,000
Магний, мг	200	248,4±12,41	55,52	0,001
Фосфор, мг	800	893,0±31,15	139,30	0,008
Железо, мг	10	11±0,18	0,95	0,010
Витамин А, мкг.рет	500	568±23,1	104,73	0,773
Витамин С, мг	50	38,7±1,2	5,43	0,001
Витамин Е, мг	7,0	11,9±0,32	0,14	0,000
Витамин В, мг	1,0	0,8±5,2	23,26	0,043

запеченных пирожков с мясом, картошкой, рыбных котлет с картофельным пюре, чая с медом.

Фактическое потребление пищевых веществ и энергии представлено в табл. 1. Как следует из таблицы, содержание белка в рационе ребенка в среднем составляет 59,8 г (норма – 54 г), p=0,002; жиров – 61,2 г (норма – 60 г), p= 0,460; углеводов – 228 г (261 г), p=0,000 в день, т.е. в рационе питания детей отмечается завышенное количество белка и недостаточное количество углеводов; калорийность в пределах нормы.

Среднее содержание некоторых витаминов, минералов и микроэлементов в рационе питания детей ДОУ представлено в табл. 2. Как видно из таблицы, содержание кальция (p=0,000) и витамина С (p=0,001) достоверно ниже по сравнению с нормой; содержание натрия (p=0,001), калия (p=0,000), магния (p=0,001) и витамина Е (p=0,000) достоверно выше. Уровень железа (p= 0,010), фосфора (p= 0,008) и витамина А (p=0,773), В (p=0,043) соответствует возрастным нормам.

Заключение. Полученные данные указывают на недостаточность потребления детьми в среднесуточном рационе питания свежей рыбы; молока и кисломолочных продуктов, творога и сыра, свежих овощей и фруктов, о чем свидетельствует низкое содержание кальция (на 34% ниже нормы), витамина С (на 23% ниже нормы), углеводов (на 12% ниже нормы). Выявлено завышенное содержание натрия, калия, магния и витамина Е за счет

избыточного потребления соленых и консервированных продуктов, какао и растительного масла. Результаты исследования обосновывают необходимость коррекции питания детей, с патологией органов зрения в дошкольном образовательном учреждении.

Литература

- Жильцова Е.Ю. Продукты питания, благотворно влияющие на зрение детей / Е.Ю.Жильцова // Медработник ДОУ. – 2011. – №5. – С. 22-26.
- Zhiltssova E.Y. Food products, which wholesome effect on children's sight / E.Y. Zhiltssova// Medical worker of a preschool institution. - 2011. - № 5. – p. 22-26.
- Кучма В.Р. Международный опыт организации школьного питания / В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова // Вопросы современной педиатрии. -2008. -T.7, №2.– С.14-20.
- Kuchma V. R. International experience of the arrangement of a school diet/ V.R. Kuchma, Z. Y. Gorelova// Issues of modern pediatrics.– 2008. – V.7, № 2. – p. 14-20.
- Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ: методическая рекомендация МР 2.3.1.2432-08 Роспотребнадзор РФ . – М., 2008. – 36 с.
- Norms of physiological needs in energy and nutrients for different groups of population of the RF/ Methodological recommendation of MD 2.3.1.2432-08 RF Rospotrebnadzor. – M.: 2008. – 36 p.
- Организация детского питания в дошкольных учреждениях / И.Я. Конь [и др.]. – М.: 2003. – с. 10-15.
- Organization of children's diet in a preschool institution. / I.Y. Kon [et al.]. – M.: 2003. – p. 10-15.
- Савельева Н.Ю. Организация питания в ДОУ / Н.Ю. Савельева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – с 5-11.
- Savelyeva N.Y. Diet management in a preschool educational institution/ N.Y. Savelyeva. – Rostov upon Don: Phenix, 2005. – p.5-11.

6. Требования СанПиН 2.4.1.2660-10. Приложение 6. 2010.

Requirements of SanPiN 2.4.1.2660-10, addendum 6/2010.

7. Тутельян В.А. Руководство по детскому питанию / В.А. Тутельян, И.Я. Конь. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 662 с.

Tutelyan V.A. The guide on a child diet/ V.A.

Tutelyan, I.Y. Kon. – M/: Medical information agency, 200-4. – 662 p.

8. Хавова Л.А. Состояние зрительного анализатора в комплексной оценке здоровья детей : дис... канд. мед наук: 14.00.08 / Хавова Лидия Александровна. – Смоленск, 2008. – С. 19-23.

Khavova L.A. State of visual analyzer in a complex estimate of children's health: dis.,

cand. of med.sci.: 14.00.08/ Khavova Lidiya Alexandrovna. – Smolensk, 2008. – p. 19-23.

9. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М., 2002. – 236 с.

Skurikhin I.M. Chemical content of the Russian nutrients: Reference book/ under ed. of I.M. Skurikhin, V.A. Tutelyan. - M., 2002. – 236 p.

С.Х. Шамаева, Е.Ю. Склеенова, М.В. Эйдельштейн, В.Н. Маркова, Н.Н. Свешникова, К.М. Петрова, А.Ф. Потапов, У.С. Портнягина, А.С. Матвеев, Т.С. Макарова, Н.М. Гоголев, А.А. Кузьмина, Н.А. Варфоломеева, И.Ш. Малогулова

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТИПИРОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ШТАММОВ *P. AERUGINOSA* В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

УДК 515.33:573.4(571.56)

Представлены результаты молекулярно-генетического типирования и изучения устойчивости к антибактериальным препаратам нозокомиальных штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных из клинического материала больных в период 2010-2011 гг. Выявлено клonalное распространение полирезистентного (XDR) металло-β-лактамазопродуцирующего штамма *P.aeruginosa* ST235 (VIM-2).

Ключевые слова: *Pseudomonas aeruginosa*, нозокомиальные инфекции, антибиотикорезистентность, чувствительность к антибактериальным препаратам, металло-β-лактамаза.

The article presents the results of molecular genetic typing and studying of resistance to antibiotics of *Pseudomonas aeruginosa* nosocomial strains, isolated from the clinical samples of the patients in period of 2010-2011. Clonal spread of multidrug-resistant (XDR) metal-beta-lactamase-producing *P.aeruginosa* strains ST235 (VIM-2) were revealed.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, nosocomial infections, antimicrobial resistance, sensitivity to antibiotics, metal-β-lactamase.

Введение. Нозокомиальные инфекции представляют серьезную проблему в современной медицине и оказывают существенное влияние на прогноз и исходы заболеваний. Одним из наиболее

серьезных возбудителей внутрибольничной инфекции, осложняющей течение многих гнойно-воспалительных заболеваний, является *Pseudomonas aeruginosa* (*P.aeruginosa*). К особенностям этого микроорганизма относится быстрое формирование и высокий уровень устойчивости ко многим антибактериальным препаратам широкого спектра, которые обычно назначают для эмпирической терапии нозокомиальных инфекций [2].

Для *P.aeruginosa* характерны различные механизмы устойчивости – снижение проницаемости клеточной стенки для антибиотиков (снижение экспрессии поринового белка OprD), активное выведение антибиотика из клетки (активация систем эффлюкса), продукция отдельных сериновых β-лактамаз, обладающих карбапенемазной активностью. Однако наибольшее клиническое и эпидемиологическое значение имеет продукция приобретенных металло-β-лактамаз (MBL). Металло-β-лактамазы IMP и VIM гидролизуют практически все β-лактамы, включая карбапенемы, за исключением азtreонама.

Поэтому эффективное лечение инфекций, вызванных *P.aeruginosa*, остается сложной клинической проблемой и требует адекватного микробиологического контроля и обязательного изучения их чувствительности *in vitro* [3].

Цель исследования – определение уровней устойчивости к антибактериальным препаратам, определение распространённости металло-β-лактамаз и генетическое типирование штаммов *P.aeruginosa*, выделенных у больных многопрофильного стационара.

Материалы и методы исследования. Исследовано 662 изолята *P. aeruginosa*, выделенных из клинического материала пациентов отделений экстренной хирургии (ЭХО) и гнойной хирургии (ОГХ), отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), отделения термической травмы (OTT), отделения неотложной терапии (ОНТ), отделения для больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), ОРИТ для больных с ОНМК, нейрохирургического отделения (НХО) ГБУ Республики Саха (Якутия) «Республиканская больница №2 – Центр

ГБУ РС(Я) «РБ№2-ЦЭМП»: **ШАМАЕВА С.Х.** – к.б.н., зав. лаб., stevas@mail.ru, **МАРКОВА В.Н.** – врач-бактериолог, valmark2010@yandex.ru, **СВЕШНИКОВА Н.Н.** – врач-бактериолог, **ПЕТРОВА К.М.** – врач-бактериолог, **ПОРТНЯГИНА У.С.** – к.м.н., доцент ИПОВ СВФУ, клинический фармаколог, ulyana-nsk@mail.ru, **МАТВЕЕВ А.С.** – к.м.н., врач-анестезиолог, **МАКАРОВА Т.С.** – к.м.н., зав. отделением, mtc712@mail.ru; НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» МЗ и СР РФ: **СКЛЕЕНОВА Е.Ю.** – к.м.н., н.с., **ЭЙДЕЛЬШТЕЙН М.В.** – д.м.н., зав. лаб.; СВФУ им. М.К. Аммосова: **ПОТАПОВ А.Ф.** – д.м.н., зав. кафедрой, potapov-paf@mail.ru, **ГОГОЛЕВ Н.М.** – к.м.н., доцент, зав. кафедрой ИПОВ, gogrcemp@rambler.ru, **КУЗЬМИНА А.А.** – к.ф.н., доцент, зав. кафедрой МИ, **ВАРФОЛОМЕЕВА Н.А.** – к.м.н., доцент МИ, nadena.var@mail.ru, **МАЛОГУЛОВА И.Ш.** – к.б.н.. доцент МИ.